

PAT-NO: JP363136371A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63136371 A
TITLE: CLEANER DISK
PUBN-DATE: June 8, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
TAKI, RYOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SONY CORP N/A

APPL-NO: JP61282385
APPL-DATE: November 26, 1986

INT-CL (IPC): G11B023/00 , G11B005/41 , G11B007/00 , G11B007/12

US-CL-CURRENT: 369/71, 369/72

ABSTRACT:

PURPOSE: To remove dust or dirt on the surface of an optical lens without removing a cabinet outer case by providing a cleaning member having nearly the same shape as an optical disk and in contact with the optical lens.

CONSTITUTION: A cleaner disk 10 implanted with a brush 12 in radial direction at locations parted by 180° in the circumferential direction is stored in a cartridge 13, which is mounted on a player. Then the shutter of the cartridge 13 is opened and the center part of the disk 10 is supported by a turntable 17 and a chucking disk 18 and driven by a spindle motor 16. Then a block 21 mounting the optical head is carried by a linear motor 23 while being guided by a rod 20 and an optical lens 19 is moved radially in the disk 10 and reaches a position in contact with the brush 12. In this state, focusing is applied by a 2-axis device 20. In this case, the surface of the lens 19 is wiped off by the brush 12 and the dust adhered onto the surface is removed.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-136371

⑮ Int.Cl.⁴G 11 B 23/00
5/41
7/00
7/12

識別記号

庁内整理番号

A-7629-5D
A-6743-5D
A-7520-5D
7247-5D

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 クリーナディスク

⑯ 特 願 昭61-282385

⑰ 出 願 昭61(1986)11月26日

⑱ 発 明 者 滝 良 次 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁理士 松村 修

明 細 書

1. 発明の名称

クリーナディスク

2. 特許請求の範囲

光ディスクプレーヤの光学レンズをクリーニングするためのディスクであって、前記プレーヤに用いられる光ディスクとほぼ同一の形状を有し、しかも前記光学レンズと接触するようにクリーニング部材を設けるようにしたことを特徴とするクリーナディスク。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は光ディスクプレーヤの光学レンズをクリーニングするためのディスクに係り、特に光学レンズに自然に溜まるごみや埃を除去するのに用いて好適なクリーナディスクに関する。

【発明の概要】

レーザディスクプレーヤ等の光ディスクプレーヤの光学レンズは使用していてもいなくても、長い時間とともに空気中のごみや埃が溜まり、記録再生信号のレベルの劣化につながって悪影響を及ぼす。そこで光ディスクとほぼ同一形状を有し、光学レンズと接触するように刷毛等のクリーニング部材を設けたディスクをプレーヤに装着して回転駆動することによって、キャビネット外筐を外すことなく光学レンズの表面のごみや埃を除去するようにしたものである。

【従来の技術】

レーザディスクプレーヤ等の光ディスクプレーヤは、光ディスクに記録されている信号を光学ヘッドによって読出して再生を行なうようにしている。従ってディスクプレーヤの光学系は埃の付着をきらうことになる。従ってこのようなプレーヤは製造時に上記光学レンズがきれいに拭取られた状態で供給される。ところが半年、1年と使用す

るうちに、プレーヤの内部でディスクの回転に伴って起こる空気の流れやファン等による空気の流れによって、埃が徐々にレンズの上にも付着し、記録再生に悪影響を与える結果になる。

【発明が解決しようとする問題点】

このようなレンズに付着した埃は柔らかな布やあるいは刷毛で簡単に除去することができるところが光学ヘッドのレンズはプレーヤのキャビネットの内部にあって手が簡単に入らない。従って光学レンズをクリーニングするために外筐を外さなければならず、一般のユーザがこれを簡単に行なうことができない。従って光学レンズのクリーニングがメーカーのサービスに頼らざるを得なくなるという欠点がある。

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、ユーザが簡単に光学レンズをクリーニングできるようにしたクリーナディスクを提供することを目的とするものである。

て、クリーナディスク10はこのプレーヤによって再生される光ディスクとほぼ同一の大きさの円板から構成されており、その中心部には第2図および第3図に示すように中心孔11が形成されている。またこのディスク10上にはその円周方向に180°間隔で刷毛12が設けられている。刷毛12はレンズを傷付けない材質、例えば兎の毛から構成されており、ディスク10の所定の位置に小さな穴を開けて根元部分を埋込むようにしている。そして上記刷毛の根元部分であって穴の中には接着剤が注入されて固化されるようになっている。なお植毛すべき毛を予め筒状の保持手段によって束ねて保持し、この保持手段を上記の穴の中に挿入するようにしてもよい。この刷毛12の長さは第2図に示すように、このディスク10がプレーヤに装着された場合に、光学レンズ19に接触する長さになっている。そしてこのようなディスク10は第1図に示すような扁平な直方体状のカートリッジ13内に収納されている。

このようなディスク10によってそのレンズが

【問題点を解決するための手段】

本発明は、光ディスクプレーヤの光学レンズをクリーニングするためのディスクであって、前記プレーヤに用いられる光ディスクとほぼ同一の形状を有し、しかも前記光学レンズと接触するようにクリーニング部材を設けるようにしたものである。

【作用】

従って本発明によれば、光ディスクと同様の方法でクリーナディスクを光ディスクプレーヤに装着して回転させることによって、このクリーナディスクに設けられたクリーニング部材によって光学レンズがクリーニングされることになり、この光学レンズの上に溜った埃を簡単に除去することが可能になる。

【実施例】

第1図は本実施例に係るディスククリーナをディスクプレーヤに装着した状態を示すものであ

クリーンされるプレーヤは第1図に示すように、その中央部にスピンドルモータ16を備えるとともに、このモータ16の出力軸にはターンテーブル17が設けられている。ターンテーブル17は上方に位置するチャッキングディスク18とともに上記ディスク10を保持するようになっている。これに対して光学ヘッドを構成する光学レンズ19は2軸デバイス20にマウントされるとともに、このデバイス20が光学ブロック21上に取付けられている。ブロック21はガイドロッド22によってディスク10の半径方向に移動可能に案内されており、リニアモータ23によって同方向に駆動されるようになっている。

以上のように円周方向に180°離れた位置にそれぞれ半径方向に刷毛12が植設されたクリーナディスク10はカートリッジ13に収納された状態で第1図に示すようにプレーヤに装着される。するとカートリッジ13のシャッタが開かれるようになり、ディスク10はターンテーブル17とチャッキングディスク18とによってその中心部

が保持され、スピンドルモータ16によって回転駆動されることになる。すると光学ヘッドをマウントしたブロック21がロッド22に案内されながらリニアモータ23によって送られ、光学レンズ19がディスク10の半径方向に移動し、刷毛12と接触する位置に到る。このような状態において2軸デバイス20によってフォーカス動作が行なわれることになり、このときに第2図に示すようにレンズ19の表面が刷毛12によって拭われ、その表面に付着しているごみが除去されることになる。

このようなディスククリーナ10を第1図に示すようにプレーヤに装着して回転させることによって、レンズ19の上に積っている埃を除去して記録あるいは再生への悪影響を取り除くことが可能になる。またこのディスククリーナ10を用いて定期的に光学ヘッド19のクリーニングを行なうことによって、記録再生への悪影響を未然に防止することができる。これによってレンズ19に付着した埃による記録再生のトラブルがなくなる。

になる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係るクリーナディスクを装着したプレーヤの要部斜視図、第2図はクリーナディスクによるクリーニング動作を示す要部縦断面図、第3図はクリーナディスクの平面図、第4図は変形例のクリーナディスクの平面図である。

なお図面に用いた符号において、

10・・・クリーナディスク

12・・・刷毛

19・・・光学レンズ

である。

またこのようなクリーニング動作は、ユーザが簡単に行なうことができ、メーカーのサービスに依存する必要がなくなる。

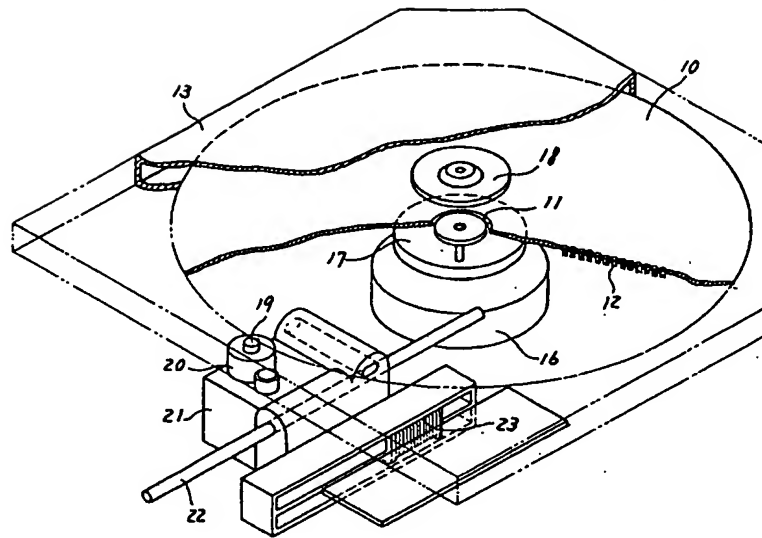
なおクリーナディスク10上の刷毛12の植設位置は必ずしも第3図に示す位置に限定されることなく、各種の変形が可能であって、例えば第4図に示すように、円周方向に帯状に刷毛12を形成してもよい。また刷毛12に代えて他のクリーニング部材をディスク10に設けるようにしてもよい。またディスク10は必ずしもカートリッジ式である必要はなく、そのままプレーヤに装着するようにしてもよい。

【発明の効果】

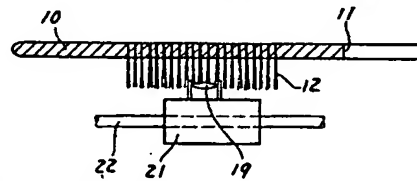
以上のように本発明は、プレーヤに用いられる光ディスクとほぼ同一形状のディスクに光学レンズと接触するようにクリーニング部材を設けるようにしたものである。従ってこのようなクリーニングディスクを用いることによって、プレーヤの光学レンズを容易にクリーニングすることが可能

代理人 松 村 修

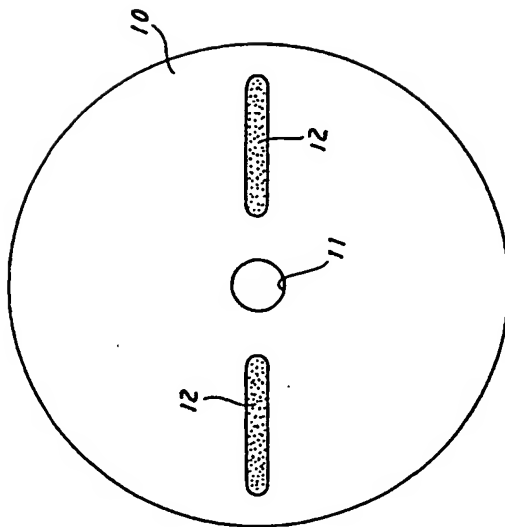
- 10-----クリーナディスク
- 11-----中心孔
- 12-----刷毛
- 13-----カートリッジ
- 16-----スピンドルモータ
- 17-----ターンテーブル
- 18-----チャッキングディスク
- 19-----光学レンズ
- 20-----2軸デバイス
- 21-----光学ブロック
- 22-----ガイドロッド
- 23-----リニアモータ



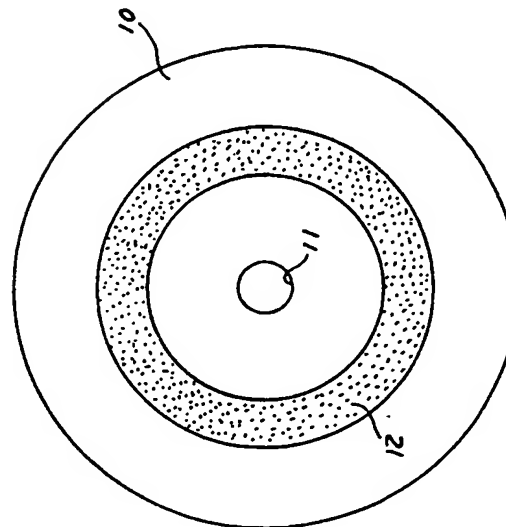
第 1 図 クリーナディスクをプレーヤに装着した状態



第 2 図 クリーナディスクによる光学レンズのクリーニング



第 3 図 クリーナディスクの平面



第 4 図 変形例のクリーナディスク